اختبار 1

الدرجة ..... / ٢٠

(١٢ درجة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ $\sqrt{-٤} \times \sqrt{-٩} =$ .....

(أ) ٦ (ب) -٦ (جـ) ٦ ت (د) -٦ ت

٢ إذا كان : $س^{٢} - ٢ س + ٤ = ٠$ فإن : $س =$ .....

(أ) ١ ± ٣ ت (ب) $١ \pm \sqrt{٣}$ (جـ) $١ \pm \sqrt{٣}$ ت (د) $١ \pm$ ت

٣ إذا كان : Δ أ ب حـ ~ Δ س ص ع وكان : أ ب = ٣ س ص فإن : $\frac{\text{مـ}(\Delta \text{ س ص ع})}{\text{مـ}(\Delta \text{ أ ب حـ})} =$ .....

(أ) ٣ (ب) ٩ (جـ) $\frac{١}{٣}$ (د) $\frac{١}{٩}$

٤ إذا دار الضلع النهائى لزاوية قياسها (-٣٠°) فى الوضع القياسى دورة ونصف ضد اتجاه عقارب الساعة فإن الضلع النهائى يكون فى الربع .....

(أ) الأول. (ب) الثانى. (جـ) الثالث. (د) الرابع.

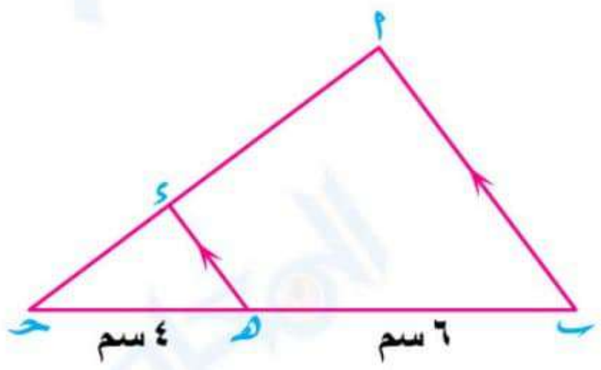
٥ فى الشكل المقابل :

إذا كانت مساحة الشكل أ ب هـ ء = ٤٢ سم^{٢}

فإن مساحة Δ حـ هـ ء = ... سم^{٢}.

(أ) ٨ (ب) ١٢

(جـ) ١٦ (د) ٢٠



٦ فى الشكل المقابل :

$\overline{\text{ء هـ}} \parallel \overline{\text{ب حـ}}$ ، أ هـ = ٣ سم ، هـ حـ = ٤ سم

، ء هـ = ٦ سم فإن : ب حـ = ... سم.

(أ) ١٤ (ب) ١٢ (جـ) ٢١ (د) ٨

٧ إذا كان المضلع أ ب حـ ء ~ المضلع س ص ع ل وكان أ ب = ٣٢ سم ، ب حـ = ٤٠ سم

، س ص = ٣ م $-$ ١ ، ص ع = ٣ م + ١ فإن : م = ...

(أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) ١ (د) ٤

٨ أبسط صورة للعدد التخيلى ت^{٣٩} هى .....

(أ) ١ (ب) -١ (جـ) ت (د) $-$ ت

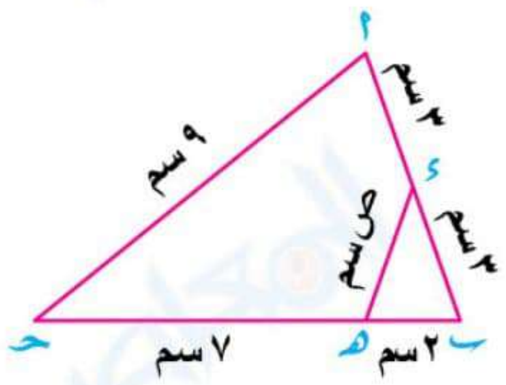
٩ إذا كان : س + ص ت = (١ − ٢ ت) (١ + ت) حيث س ، ص ∈ ح فإن : س + ص = ...

(أ) ٢ (ب) −٢ (جـ) ٣٢ (د) ٤

١٠ الزاوية التى قياسها −٦٠° فى الوضع القياسى تكافئ الزاوية التى قياسها .....

(أ) ٦٠° (ب) ١٢٠° (جـ) ٣٠٠° (د) −٣٠٠°

١١ فى الشكل المقابل :

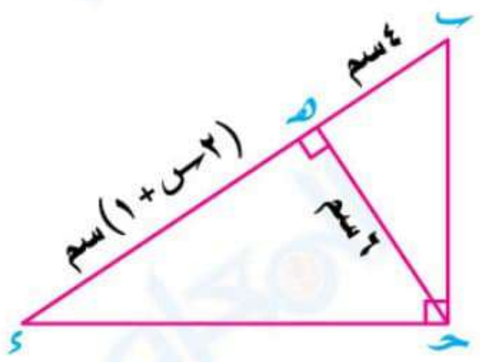


ص = ...

(أ) ٢ (ب) ٤,٥

(جـ) ٣,٥ (د) ٣

١٢ فى الشكل المقابل :



س = ...

(أ) ٨ (ب) ٤

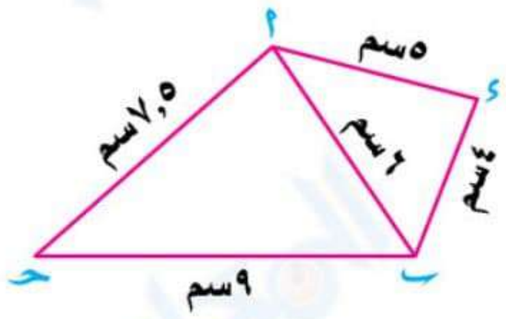
(جـ) ٦ (د) ٤,٨

٢ أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أوجد قيمتى س ، ص الحقيقيتين اللتين تحققان أن : $\frac{(٢ + ت)(٢ - ت)}{٤ + ٣ ت} = س + ت ص$ (درجتان)

٢ حدد الربع الذى تقع فيه الزاوية التى قياسها ٣٠° + (٤ ن − ١) × ٩٠° حيث : ن ∈ ص (درجتان)

٣ فى الشكل المقابل : (درجتان)



أ ب حـ مثلث فيه : أ ب = ٦ سم ، ب حـ = ٩ سم

، أ حـ = ٧,٥ سم ، ء نقطة خارجة عن المثلث أ ب حـ

حيث : ء ب = ٤ سم ، ء أ = ٥ سم

أثبت أن : (١) Δ أ ب حـ ~ Δ ء ب أ

(٢) $\overleftarrow{ب أ}$ ينصف ∠ ء ب حـ

٤ $\overline{أ ب}$ ، $\overline{ء حـ}$ وتران فى دائرة ، $\overleftarrow{أ ب} \cap \overleftarrow{حـ ء} = \{هـ\}$ حيث هـ خارج الدائرة (درجتان)

، أ ب = ٤ سم ، ء حـ = ٧ سم ، ب هـ = ٦ سم

أثبت أن : Δ أ ء هـ ~ Δ حـ ب هـ ، ثم أوجد : طول $\overline{حـ هـ}$

اختبار 2

الدرجة ٢٠

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : (١٢ درجة)

١ فى الشكل المقابل :

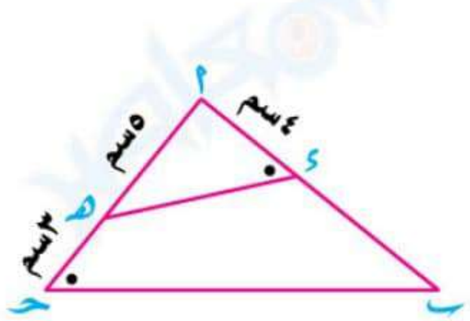
ء أ : أ ب = ٣ : ٥ ، $\overline{ء هـ}$ // $\overline{ب حـ}$

فإن : س = ...

(أ) ٥ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٧

٢ فى الشكل المقابل :

ب ء = ... سم.

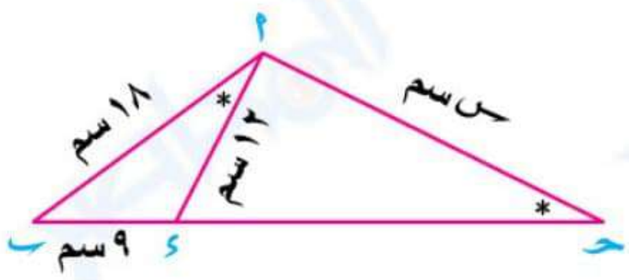


(أ) ٥ (ب) ٦ (جـ) ٤ (د) ٧

٣ فى الشكل المقابل :

إذا كان : ق (∠ء أ ب) = ق (∠ حـ)

فإن : س = ...

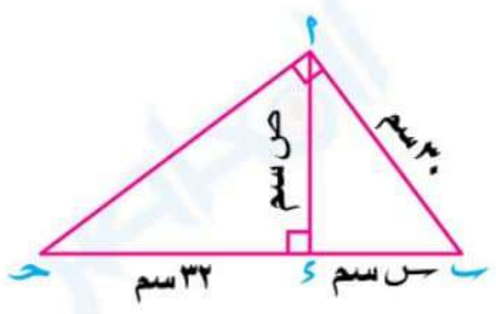


(أ) ٦ (ب) ١٨ (جـ) ٢١ (د) ٢٤

٤ فى الشكل المقابل :

أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى أ ، $\overline{أ ء}$ ⊥ $\overline{ب حـ}$

، أ ب = ٣٠ سم ، ء حـ = ٣٢ سم



فإن : س + ص = ...

(أ) ٣٦ (ب) ٤٨ (جـ) ٤٢ (د) ٥٢

٥ الزاوية التى قياسها ٥٨٥° تكافئ فى الوضع القياسى الزاوية التى قياسها .....

(أ) ٤٥° (ب) ١٣٥° (جـ) ٢٢٥° (د) ٣١٥°

٦ الزاوية التى قياسها -٨٧٠° تقع فى الربع .....

(أ) الأول. (ب) الثانى. (جـ) الثالث. (د) الرابع.

٧ إذا كان : س + ص ت = (١ + ت)^{٤} حيث س ، ص ∈ ح فإن : س - ص = ...

(أ) ١٦ (ب) -١٦ (جـ) ٤ (د) -٤

٨ ٢ + ت + ت^{٢} + ت^{٣} = ...

(أ) ٢ (ب) ١ (جـ) -١ (د) صفر

الامتحان المعاصر
الرياضيات مع المهندس

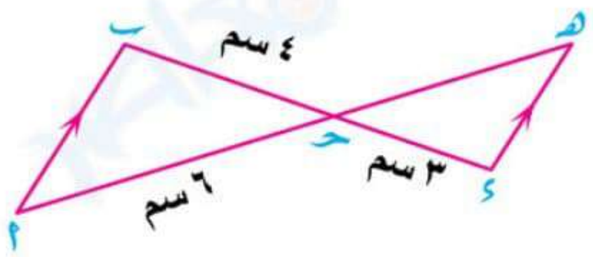
٩ $(١٢ - ٥ ت^{١٧}) - (٧ - \sqrt{-٨١}^{٢}) =$ .....

(أ) $٥ - ٤ ت$ (ب) $-٥ + ٤ ت$ (جـ) $٥ + ٤ ت$ (د) $-٥ - ٤ ت$

١٠ **فى الشكل المقابل :**

$\overline{أ ب} // \overline{ء هـ}$ ، $ح ء = ٣$ سم

، $أ ح = ٦$ سم ، $ب ح = ٤$ سم



فإن : $ح هـ$ = ... سم.

(أ) ٤,٥ (ب) ٥,٤ (جـ) ٨ (د) ٢,٥

١١ **إذا كان :** $س + ت ص = \frac{٢٦}{٣ - ٢ ت}$ **حيث** $س$ ، $ص \ni ع$ **فإن :** $س \times ص$ = ...

(أ) ١٠ (ب) ١٢ (جـ) ٢٦ (د) ٢٤

١٢ **مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٣ : ٤ فإذا كان محيط الأصغر ١٥ سم فإن محيط الأكبر** ..... **سم.**

(أ) ٢٠ (ب) $\frac{٨٠}{٣}$ (جـ) ٢٧ (د) $\frac{٤٥}{٤}$

٢ أجب عن الأسئلة الآتية :

١ حل المعادلة : $س^{٢} - ٤ س + ٥ = ٠$ فى مجموعة الأعداد المركبة. (درجتان)

٢ اكتب قياس أصغر زاوية بقياس موجب وزاوية أخرى بقياس سالب تشتركان فى الضلع النهائى للزاوية التى قياسها (-١٣٥°) (درجتان)

٣ $أ ب ح$ مثلث ، $أ ب = ٨$ سم ، $أ ح = ١٠$ سم ، $ب ح = ١٢$ سم ، $هـ \ni \overline{أ ب}$

حيث : $أ هـ = ٢$ سم ، $ء \ni \overline{ب ح}$ حيث : $ب ء = ٤$ سم

(١) برهن أن : $\Delta ب ء هـ \sim \Delta ب أ ح$ واستنتج : طول $\overline{ء هـ}$

(٢) أثبت أن : الشكل $أ ح ء هـ$ رباعى دائرى. (درجتان)

٤ مثلثان متشابهان النسبة بين محيطيهما ٣ : ٢ ومجموع مساحتيهما ١٣٠ سم^{٢}. أوجد مساحة كل منهما. (درجتان)

إجابات الرياضيات

إجابة اختبار 1

١	١ ب	٢ جـ	٣ د	٤ ب	٥ أ	٦ أ	٧ أ	٨ د	٩ أ	١٠ جـ	١١ د	١٢ ب

٢ ١ ∵ $\frac{(٢ + ت)(٢ - ت)}{٤ + ٣ ت} = \frac{٤ - ت^{٢}}{٤ + ٣ ت} = \frac{٥}{٤ + ٣ ت} \times \frac{٤ - ٣ ت}{٤ - ٣ ت}$

$= \frac{٥ (٤ - ٣ ت)}{١٦ - ٩ ت^{٢}} = \frac{٥ (٤ - ٣ ت)}{٢٥} = \frac{٤}{٥} - \frac{٣}{٥} ت$

∴ س + ت ص = $\frac{٤}{٥} - \frac{٣}{٥} ت$ ∴ س = $\frac{٤}{٥}$ ، ص = $\frac{-٣}{٥}$

---

٢ ∵ ٣٠° + (٤ ن − ١) × ٩٠° = ٣٠° + ٣٦٠° ن − ٩٠° = −٦٠° + ٣٦٠° ن (بوضع ن = ١)

∴ أصغر قياس موجب = −٦٠° + ٣٦٠° × ١ = ٣٠٠°

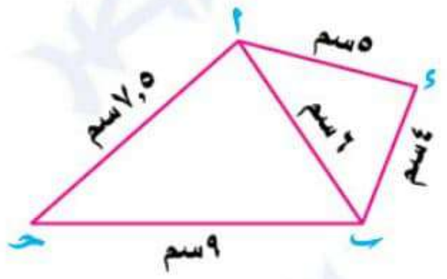
∴ الزاوية تقع فى الربع الرابع.

---

٣ ∵ $\frac{أ ب}{ء ب} = \frac{٦}{٤} = \frac{٣}{٢}$ ، $\frac{ب حـ}{أ ب} = \frac{٩}{٦} = \frac{٣}{٢}$ ، $\frac{أ حـ}{أ ء} = \frac{٧,٥}{٥} = \frac{٣}{٢}$

∴ $\frac{أ ب}{ء ب} = \frac{ب حـ}{أ ب} = \frac{أ حـ}{أ ء}$

∴ Δ أ ب حـ ~ Δ ء ب أ



(المطلوب أولًا)

وينتج أن : ق (د أ ب ء) = ق (د أ ب حـ)

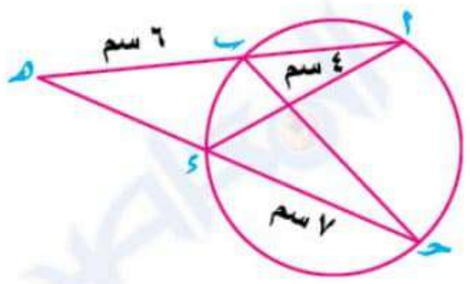
∴ $\overleftarrow{ب أ}$ ينصف د ء ب حـ (المطلوب ثانيًا)

---

٤ ∵ د أ ، د حـ زاويتان محيطيتان تحصران $\overset{\frown}{ب ء}$

∴ ق (د أ) = ق (د حـ)

، ∵ د هـ مشتركة



∴ Δ أ ء هـ ~ Δ حـ ب هـ (المطلوب أولاً)

∴ $\frac{ء هـ}{ب هـ} = \frac{أ هـ}{حـ هـ}$ ∴ $\frac{ء هـ}{٦} = \frac{١٠}{٧ + ء هـ}$

∴ ٧ (ء هـ) + (ء هـ)^{٢} = ٦٠ ∴ (ء هـ)^{٢} + ٧ (ء هـ) − ٦٠ = ٠

∴ (ء هـ + ١٢) (ء هـ − ٥) = ٠

∴ ء هـ = ٥ سم ∴ حـ هـ = ١٢ سم (المطلوب ثانيًا)

إجابة اختبار 2

١	١ د	٢ ب	٣ د	٤ جـ	٥ جـ	٦ جـ
	٧ د	٨ ب	٩ جـ	١٠ ب	١١ د	١٢ أ

٢ ١ ∵ $س = \frac{٤ \pm \sqrt{١٦ - ٤ \times ١ \times ٥-}}{٢ \times ١} = \frac{٤ \pm \sqrt{٤-}}{٢} = \frac{٤ \pm ٢ت}{٢} = ٢ \pm ت$

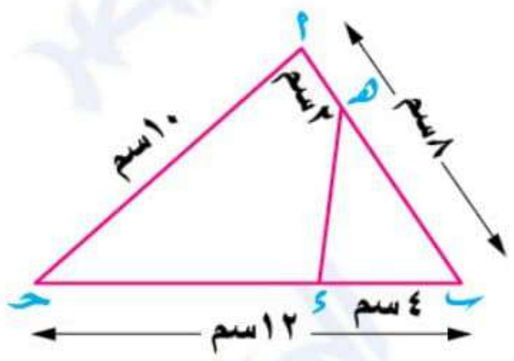
٢ أصغر زاوية بقياس موجب $= -١٣٥^\circ + ٣٦٠^\circ = ٢٢٥^\circ$

، زاوية بقياس سالب $= -١٣٥^\circ - ٣٦٠^\circ = -٤٩٥^\circ$

٣ ∵ Δ ء ب هـ ، ا ب حـ فيهما :

$\frac{ء ب}{ا ب} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$ ، $\frac{ب هـ}{ب حـ} = \frac{٦}{١٢} = \frac{١}{٢}$

∴ $\frac{ء ب}{ا ب} = \frac{ب هـ}{ب حـ}$



، ∵ $د ب$ مشتركة ∴ Δ ء ب هـ ~ Δ ا ب حـ ، $\frac{ء هـ}{ا حـ} = \frac{١}{٢}$

∴ $\frac{ء هـ}{١٠} = \frac{١}{٢}$ ∴ ء هـ = ٥ سم (المطلوب أولاً)

وينتج من التشابه أن : $ق(د ب ء هـ) = ق(د ب ا حـ)$

∴ الشكل ا حـ ء هـ رباعى دائرى (المطلوب ثانيًا)

٤ ∵ $\frac{\text{مساحة المثلث الأول}}{\text{مساحة المثلث الثانى}} = \left(\frac{٣}{٢}\right)^٢ = \frac{٩}{٤}$

وبفرض أن مساحة المثلث الأول $= ٩ س$

، مساحة المثلث الثانى $= ٤ س$

∴ $٩ س + ٤ س = ١٣٠$ ∴ $١٣ س = ١٣٠$ ∴ $س = ١٠$

∴ مساحة المثلث الأول $= ٩٠$ سم^٢ ، مساحة المثلث الثانى $= ٤٠$ سم^٢ (وهو المطلوب)

اختبار 1

الدرجة الكلية
٢٠

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : (١٢ درجة)

(١) $\sqrt{-٤} \times \sqrt{-٩} =$ .....

(أ) ٦ (ب) -٦ (جـ) ٦ ت (د) -٦ ت

(٢) إذا كان : $س^{٢} - ٢ س + ٤ = ٠$ فإن : $س =$ .....

(أ) ١ ± ٣ ت (ب) $١ \pm \sqrt{٣}$ (جـ) $١ \pm \sqrt{٣}$ ت (د) $١ \pm$ ت

(٣) إذا كان : Δ أ ب حـ ~ Δ س ص ع وكان : أ ب = ٣ س ص

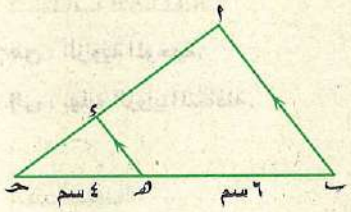
فإن : $\frac{\text{مـ}(\Delta \text{ س ص ع})}{\text{مـ}(\Delta \text{ أ ب حـ})} =$ .....

(أ) ٣ (ب) ٩ (جـ) $\frac{١}{٣}$ (د) $\frac{١}{٩}$

(٤) إذا دار الضلع النهائى لزاوية قياسها (-٣٠°) فى الوضع القياسى دورة ونصف ضد اتجاه عقارب الساعة فإن الضلع النهائى يكون فى الربع .....

(أ) الأول. (ب) الثانى. (جـ) الثالث. (د) الرابع.

(٥) فى الشكل المقابل :



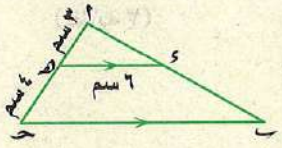
إذا كانت مساحة الشكل أ ب هـ ء = ٤٢ سم^{٢}

فإن مساحة Δ حـ هـ ء = ... سم^{٢}

(أ) ٨ (ب) ١٢

(جـ) ١٦ (د) ٢٠

(٦) فى الشكل المقابل :



$\overline{\text{ء هـ}} // \overline{\text{ب حـ}}$ ، أ هـ = ٣ سم ، هـ حـ = ٤ سم

، ء هـ = ٦ سم فإن : ب حـ = ... سم.

(أ) ١٤ (ب) ١٢ (جـ) ٢١ (د) ٨

(٧) إذا كان المضلع أ ب حـ ء ~ المضلع س ص ع ل وكان أ ب = ٣٢ سم ، ب حـ = ٤٠ سم ، س ص = ٣ م − ١ ، ص ع = ٣ م + ١

فإن : م = ...

(أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) ١ (د) ٤

(٨) أبسط صورة للعدد التخيلي ت^{٣٩} هى .....

(أ) ١ (ب) −١ (جـ) ت (د) − ت

(٩) إذا كان : س + ص ت = (١ − ٢ ت) (١ + ت) حيث س ، ص ∈ ع

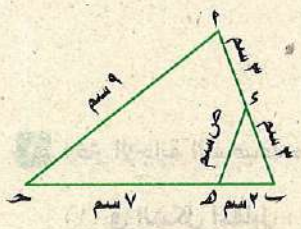
فإن : س + ص = ...

(أ) ٢ (ب) −٢ (جـ) ٣٢ (د) ٤

(١٠) الزاوية التى قياسها −٦٠° فى الوضع القياسى تكافئ الزاوية التى قياسها .....

(أ) ٦٠° (ب) ١٢٠° (جـ) ٣٠٠° (د) −٣٠٠°

(١١) فى الشكل المقابل :

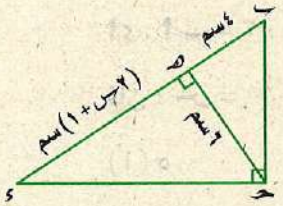


ص = ...

(أ) ٢ (ب) ٤,٥

(جـ) ٣,٥ (د) ٣

(١٢) فى الشكل المقابل :



س = ...

(أ) ٨ (ب) ٤

(جـ) ٦ (د) ٤,٨

---

٢ أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) أوجد قيمتى س ، ص الحقيقيتين اللتين تحققان أن :

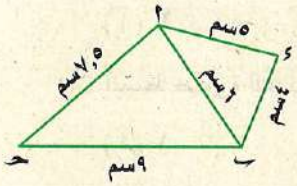
$$\frac{(٢ + ت)(٢ - ت)}{٤ + ٣ ت} = س + ت ص$$

(درجتان)

(٢) حدد الربع الذى تقع فيه الزاوية التى قياسها $٣٠^\circ + (٤ن - ١) \times ٩٠^\circ$ (درجتان)

حيث : $ن \in$ ص

(٣) فى الشكل المقابل : (درجتان)



أ ب حـ مثلث فيه : أ ب = ٦ سم ، ب حـ = ٩ سم

، أ حـ = ٧,٥ سم ، ء نقطة خارجة عن المثلث أ ب حـ

حيث : ء ب = ٤ سم ، ء أ = ٥ سم

أثبت أن : (١) Δ أ ب حـ ~ Δ ء ب أ

(٢) $\overleftarrow{ب أ}$ ينصف $\angle$ ء ب حـ

(٤) $\overline{أ ب}$ ، $\overline{ء حـ}$ وتران فى دائرة ، $\overleftarrow{أ ب} \cap \overleftarrow{حـ ء} = \{هـ\}$ حيث هـ خارج الدائرة (درجتان)

، أ ب = ٤ سم ، ء حـ = ٧ سم ، ب هـ = ٦ سم

أثبت أن : Δ أ ء هـ ~ Δ حـ ب هـ ، ثم أوجد : طول $\overline{حـ هـ}$

اختبار 2

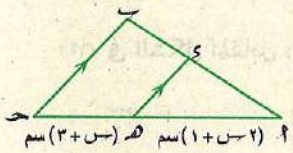
الدرجة الكلية

٢٠

(١٢ درجة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) فى الشكل المقابل :

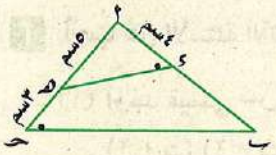


أ ء : أ ب = ٣ : ٥ ، $\overline{ء هـ}$ // $\overline{ب حـ}$

فإن : س = ...

(أ) ٥ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٧

(٢) فى الشكل المقابل :



ب ء = ... سم.

(أ) ٥ (ب) ٦

(جـ) ٤ (د) ٧

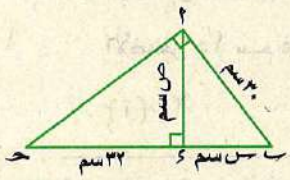
(٣) فى الشكل المقابل :

إذا كان : ق (∠ أ ب) = ق (∠ حـ)

فإن : س = ...

(أ) ٦ (ب) ١٨ (جـ) ٢١ (د) ٢٤

(٤) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى أ ، $\overline{أء} \perp \overline{ب حـ}$

، أ ب = ٣٠ سم ، ء حـ = ٣٢ سم

فإن : س + ص = ...

(أ) ٣٦ (ب) ٤٨ (جـ) ٤٢ (د) ٥٢

(٥) الزاوية التى قياسها ٥٨٥° تكافئ فى الوضع القياسى الزاوية التى قياسها .....

(أ) ٤٥° (ب) ١٣٥° (جـ) ٢٢٥° (د) ٣١٥°

(٦) الزاوية التى قياسها −٨٧٠° تقع فى الربع .....

(أ) الأول. (ب) الثانى. (جـ) الثالث. (د) الرابع.

(٧) إذا كان : س + ص ت = (١ + ت)^{٤} حيث س ، ص ∈ ح

فإن : س − ص = ...

(أ) ١٦ (ب) −١٦ (جـ) ٤ (د) −٤

(٨) ٢ + ت + ت^{٢} + ت^{٣} = ...

(أ) ٢ (ب) ١ (جـ) −١ (د) صفر

(٩) (١٢ − ٥ ت^{١٧}) − (٧ − $\sqrt{-٨١}$) = ...

(أ) ٥ − ٤ ت (ب) −٥ + ٤ ت (جـ) ٥ + ٤ ت (د) −٥ − ٤ ت

(١٠) فى الشكل المقابل :

$\overline{أ ب}$ // $\overline{ء هـ}$ ، حـ ء = ٣ سم

، أ حـ = ٦ سم ، ب حـ = ٤ سم

فإن : حـ هـ = ... سم.

(أ) ٥,٤ (ب) ٤,٥ (جـ) ٨ (د) ٢,٥

(١١) إذا كان : س + ت ص = $\frac{٢٦}{٣ - ٢ ت}$ حيث س ، ص ∈ ح

فإن : س × ص = ...

(أ) ١٠ (ب) ١٢ (جـ) ٢٦ (د) ٢٤

(١٢) مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٣ : ٤ فإذا كان محيط الأصغر ١٥ سم فإن محيط الأكبر ..... سم.

(أ) ٢٠ (ب) $\frac{٨٠}{٣}$ (جـ) ٢٧ (د) $\frac{٤٥}{٤}$

---

٢ أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) حل المعادلة : س^{٢} − ٤ س + ٥ = ٠ فى مجموعة الأعداد المركبة. (درجتان)

(٢) اكتب قياس أصغر زاوية بقياس موجب وزاوية أخرى بقياس سالب تشتركان فى الضلع النهائى للزاوية التى قياسها (−١٣٥°) (درجتان)

(٣) أ ب حـ مثلث ، أ ب = ٨ سم ، أ حـ = ١٠ سم ، ب حـ = ١٢ سم ، ء ∈ $\overline{أ ب}$

حيث : أ ء = ٢ سم ، ى ∈ $\overline{ب حـ}$ حيث : ب ى = ٤ سم

(أ) **برهن أن :** Δ ب ى ء ~ Δ ب أ حـ **واستنتج :** طول $\overline{ى ء}$

(ب) **أثبت أن :** الشكل أ حـ ى ء رباعى دائرى. (درجتان)

(٤) مثلثان متشابهان النسبة بين محيطيهما ٣ : ٢ ومجموع مساحتيهما ١٣٠ سم^{٢}.

أوجد مساحة كل منهما. (درجتان)

إجابات اختبارات شهر أكتوبر

اختبار ١

١ (١) (ب) (٢) (جـ) (٣) (د) (٤) (ب)

(٥) (أ) (٦) (أ) (٧) (أ) (٨) (د)

(٩) (أ) (١٠) (جـ) (١١) (د) (١٢) (ب)

٢

(١) ∵ $\frac{(٢+ت)(٢-ت)}{٤+٣ت} = \frac{٤-ت^{٢}}{٤+٣ت}$

$= \frac{٥}{٤+٣ت} \times \frac{٤-٣ت}{٤-٣ت}$

$= \frac{٥(٤-٣ت)}{١٦-٩ت^{٢}}$

$= \frac{٥(٤-٣ت)}{٢٥}$

$= \frac{٤}{٥} - \frac{٣}{٥}ت$

∴ س + ت ص = $\frac{٤}{٥} - \frac{٣}{٥}ت$

∴ س = $\frac{٤}{٥}$ ، ص = $\frac{-٣}{٥}$

(٢) ∵ ٣٠° + (٤ ن − ١) × ٩٠° = ٣٠° + ٣٦٠° ن − ٩٠°

= −٦٠° + ٣٦٠° ن (بوضع ن = ١)

∴ أصغر قياس موجب = −٦٠° + ٣٦٠° × ١

= ٣٠٠°

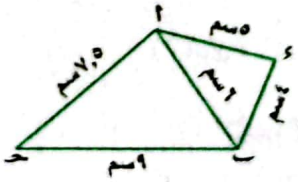
∴ الزاوية تقع فى الربع الرابع.

(٣) ∵ $\frac{أب}{ء ب} = \frac{٦}{٤} = \frac{٣}{٢}$

، $\frac{ب حـ}{ب أ} = \frac{٩}{٦} = \frac{٣}{٢}$

، $\frac{أ حـ}{ء أ} = \frac{٧.٥}{٥} = \frac{٣}{٢}$

∴ $\frac{أب}{ء ب} = \frac{ب حـ}{ب أ} = \frac{أ حـ}{ء أ}$

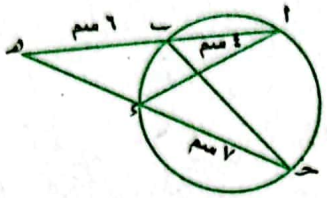


∴ Δ أ ب حـ ~ Δ ء ب أ (المطلوب أولًا)

وينتج أن : ق (د أ ب ء) = ق (د أ ب حـ)

∴ $\overline{ب أ}$ ينصف د ء ب حـ (المطلوب ثانيًا)

(٤)



∵ د أ ، د حـ زاويتان محيطيتان تحصران $\overset{\frown}{ب ء}$

∴ ق (د أ) = ق (د حـ)

، ∵ د هـ مشتركة

∴ Δ أ ء هـ ~ Δ حـ ب هـ (المطلوب أولًا)

∴ $\frac{ء هـ}{ب هـ} = \frac{أ هـ}{حـ هـ}$ ∴ $\frac{ء هـ}{٦} = \frac{١٠}{٧ + ء هـ}$

∴ ٧ (ء هـ) + (ء هـ)^{٢} = ٦٠

∴ (ء هـ)^{٢} + ٧ (ء هـ) − ٦٠ = ٠

∴ (ء هـ + ١٢) (ء هـ − ٥) = ٠

∴ ء هـ = ٥ سم

∴ حـ هـ = ١٢ سم (المطلوب ثانيًا)

اختبار ٢

١ (١) (د) (٢) (ب) (٣) (د) (٤) (جـ)

(٥) (جـ) (٦) (جـ) (٧) (د) (٨) (ب)

(٩) (جـ) (١٠) (ب) (١١) (د) (١٢) (أ)

٢

(١) ∵ س = $\frac{٤ \pm \sqrt{١٦ - ٤ \times ١ \times ٥}}{٢ \times ١} = \frac{٤ \pm \sqrt{-٤}}{٢}$

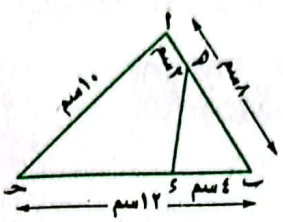
= $\frac{٤ \pm ٢ت}{٢}$ = ٢ ± ت

(٢) أصغر زاوية بقياس موجب = −١٣٥° + ٣٦٠° = ٢٢٥°

، زاوية بقياس سالب = −١٣٥° − ٣٦٠° = −٤٩٥°

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(٣) ∵ Δ ب ء هـ ، ب ا حـ فيهما :



$\frac{ب ء}{ب ا} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$

، $\frac{ب هـ}{ب حـ} = \frac{٦}{١٢} = \frac{١}{٢}$

∴ $\frac{ب ء}{ب ا} = \frac{ب هـ}{ب حـ}$

، ∵ ∠ ب مشتركة

∴ Δ ب ء هـ ~ Δ ب ا حـ ، $\frac{ء هـ}{ا حـ} = \frac{١}{٢}$

∴ $\frac{ء هـ}{١٠} = \frac{١}{٢}$

∴ ء هـ = ٥ سم (المطلوب أولاً)

وينتج من التشابه أن : ق (∠ ب ء هـ) = ق (∠ ب ا حـ)

∴ الشكل ا حـ ء هـ رباعى دائرى (المطلوب ثانيًا)

(٤) ∵ $\frac{\text{مساحة المثلث الأول}}{\text{مساحة المثلث الثانى}} = \left(\frac{٣}{٢}\right)^{٢} = \frac{٩}{٤}$

وبفرض أن مساحة المثلث الأول = ٩ س

، مساحة المثلث الثانى = ٤ س

∴ ٩ س + ٤ س = ١٣٠

∴ ١٣ س = ١٣٠

∴ س = ١٠

∴ مساحة المثلث الأول = ٩٠ سم٢

، مساحة المثلث الثانى = ٤٠ سم٢

(وهو المطلوب)

نجدى عفيفى

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مديرية/ ..... إسم الطالب/ ..... الصف الأول الثانوي

إدارة/ ..... إختبار شهر أكتوبر في الرياضيات الزمن / ٩٠ دقيقة

مدرسة/ ..... ٢٠٢٢-٢٠٢٣ الدرجة/

أولًا : الأسئلة الموضوعية

إختر الاجابة الصحيحه

(١) مجموعة حل المعادلة : $س^{٢} - ١ = ٠$ فى ح هى .....

(أ) $\varnothing$ (ب) ١ (جـ) ± ١ (د) $\{١ ، -١\}$

(٢) إذا كان : $س = ٣$ جذرًا للمعادلة : $س^{٢} + م س = ٣$ فإن : م = ...

(أ) -١ (ب) -٣ (جـ) ٢ (د) ١

(٣) أبسط صورة للعدد التخيلى $ت^{٤٥}$ هى .....

(أ) ت (ب) -١ (جـ) $-$ ت (د) ١

(٤) $٣ + ٣ ت + ٣ ت^{٢} + ٣ ت^{٣} =$ .....

(أ) صفر (ب) ٣ (جـ) ١٢ (د) ١٢ ت

(٥) الزاوية التى قياسها (-٨٥٠°) تقع فى الربع .....

(أ) الأول. (ب) الثانى. (جـ) الثالث. (د) الرابع.

(٦) إذا كانت الزاوية الموجهة فى الوضع القياسى فأى مما يأتى صحيح ؟

① رأسها نقطة الأصل.

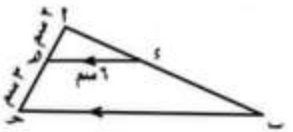
② ضلعها الابتدائى ينطبق على الاتجاه الموجب لمحور السينات.

③ قياسها موجب.

(أ) ① فقط. (ب) ① ، ② فقط.

(جـ) ② ، ③ فقط. (د) جميع ما سبق.

(٧) في الشكل المقابل :



$\overline{ء هـ}$ // $\overline{ب حـ}$ ، أ هـ = ٢ سم

، هـ حـ = ٣ سم ، ء هـ = ٦ سم

فإن : ب حـ = ... سم

(أ) ٩ (ب) ١٥ (جـ) ١٢ (د) ١٠

(٨) العبارة الصحيحة فيما يلي هي .....

(أ) جميع المثلثات المتساوية الساقين متشابهة. (ب) جميع المثلثات القائمة الزاوية متشابهة.

(جـ) جميع المربعات متشابهة. (د) جميع المضلعات المنتظمة متشابهة.

(٩) إذا كانت النسبة بين مساحتى مضلعين متشابهين ٩ : ٤٩ فإن النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما .....

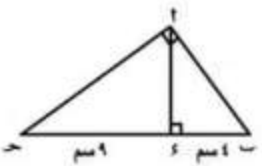
(أ) ٣ : ٧ (ب) ٩ : ٤٩ (جـ) ٣ : ١٠ (د) ١٠ : ٣

(١٠) إذا كانت النسبة بين محيطى مضلعين متشابهين ٥ : ٧ ومساحة المضلع الأكبر ٢٤٥ سم^{٢}

فإن مساحة المضلع الأصغر تساوى ..... سم^{٢}

(أ) ١٢٥ (ب) ١٧٥ (جـ) ٣٤٣ (د) ٤٨٠,٢

(١١) في الشكل المقابل :



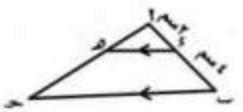
أ ء = (س + ٢) سم

، ب ء = ٤ سم ، حـ ء = ٩ سم

فإن : س = ... سم.

(أ) ١١ (ب) ٨ (جـ) ٦ (د) ٤

(١٢) في الشكل المقابل :



$\overline{ء هـ}$ // $\overline{ب حـ}$ ، مساحة Δ أ ء هـ = ٨ سم^{٢}

فإن مساحة الشكل ء ب حـ هـ = ... سم^{٢}

(أ) ٢٧ (ب) ٦٤

(جـ) ٢٤ (د) ١٦

ثانيًا: الأسئلة المقالية

١ أوجد قيمتي س ، ص اللتان تحققان المعادلة التالية:

$$س + ص\,ت = \frac{١٠}{٢ + ت}$$

الحل

٢ عيّن أصغر قياس موجب لكل من الزوايا التى قياساتها كالآتى

① $-٥٦°$ ② $٦٠٠°$

الحل

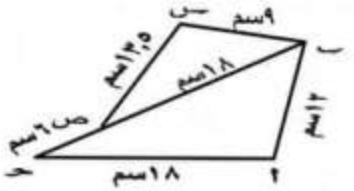
٣

في الشكل المقابل :

ب ، ص ، حـ على استقامة واحدة.

أثبت أن : ① Δ س ب ص ~ Δ أ ب حـ

② $\overleftarrow{ب حـ}$ ينصف ∠ أ ب س



الحل

٤

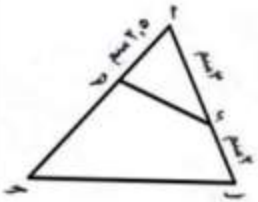
في الشكل المقابل :

Δ أ ب حـ ~ Δ أ ء ص

أثبت أن الشكل ب حـ ص ء رباعي دائري

وإذا كان : أ ء = ٣ سم ، ب ء = ٢ سم ، أ ص = ٢٫٥ سم

أوجد : طول $\overline{ص حـ}$



الحل

انتهت الأسئلة ،